

# 北京农业职业学院

## 专业人才培养方案

专业名称 大数据技术

专业代码 510205

制订时间 2021年6月20日

北京农业职业学院制

### 一、专业名称及专业代码:

1. 专业名称: 大数据技术
2. 专业代码: 510205

### 二、入学要求:

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限:

3年

### 四、职业面向:

学段	所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	主要面向的 行业 (代码)	主要面向的 职业类别 (代码)	主要就业的岗位 群或技术领域	职业资格或职业技 能等级证书举例
高职	电子与信息大 类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息 技术服务业 (65)	信息传输、软 件和信息技 术服务人员 4-04	大数据采集、大 数据处理、大数 据运营、大数据 分析、大数据运 维、大数据产品 设计等	大数据工程化处理 与应用证书(初、 中级) 华为 ICT 证书 (HICT)

### 五、培养目标与培养规格:

#### 1. 培养目标:

突出农业大数据办学特色,坚持立德树人根本任务,培养“德、智、体、美、劳”全面发展,具有一定的科学文化水平,具备“政治素质、职业道德、爱农情怀、工匠精神”,有较强的创新精神、就业能力和可持续发展能力,掌握大数据技术的专业知识和技术技能,面向软件和信息技术服务业和农业,能够从事大数据采集、大数据处理、大数据运营、大数据分析、大数据运维、大数据产品设计以及与农业大数据相关的高素质技术技能人才。学生毕业3年后,能够成为部门的技术骨干、达到大数据运营工程师、大数据分析工程师、大数据运维工程师水平。

#### 2. 培养规格:

序号	岗位(群)	岗位(群)业务描述	岗位(群)核心能力	培养目标的相关表述	对应的培养规格
1	大数据运营工程师	1 大数据平台的日常系统运营,各种数据的情况收集、汇总、	1 具有的大数据产品运营经验,运营思维清晰有格局;	1 熟悉大数据的整体架构; 2 掌握大数据的运算	Z-1~Z-12 N-1~N-10 S-1~S-6

		<p>分析等；</p> <p>2 大数据开发平台使用文档更新、修订、发布，发现并参与评估平台新需求；</p> <p>3 平台推广计划，对系统使用方提供线上服务与各项活动组织；</p> <p>4 大数据产品与合作伙伴产品能力的结合，解决方案的包装；</p> <p>5 制定大数据相关的战略规划。</p>	<p>2 具备敏锐的产品思维和数据市场洞察力，深刻理解用户需求；</p> <p>3 能有效的运用分析大数据；</p> <p>4 具备较强的逻辑思维能力，数据敏感度与文字语言表达能力；</p> <p>5 具有较强的沟通协调和人际关系处理能力；有责任心、团队意识。</p>	<p>和分析；</p> <p>3 熟悉需求分析、产品设计、分析报告等相关文档的撰写；</p> <p>4 掌握基本的沟通技巧。</p>	
2	大数据分析师	<p>1 创建数据分析模型和数据采集整理方案；</p> <p>2 通过模型来诊断问题，参与改进方案的测试和评价，提供数据分析服务，根据分析结果提出建议；</p> <p>3 参与大数据平台建设和数据挖掘工作，从数据中寻找数据价值点；</p>	<p>1 数字敏感度高，较强的分析总结、数据呈现能力，包括 PPT 展示和讲解能力；</p> <p>2 熟练使用 excel，精通 SQL，熟练使用 RPython 进行数据清洗、分析；</p> <p>3 能快速理解业务，发掘细节和数据之间的联系。</p>	<p>1 掌握大数据的运算和分析，能够进行可视化；</p> <p>2 掌握 Python 程序设计，熟练使用 Python 进行编程；</p> <p>3 熟悉数据库和数据结构的相关知识，掌握数据库的管理与维护。</p>	<p>Z-1~Z-12</p> <p>N-1~N-10</p> <p>S-1~S-6</p>
3	大数据运维工程师	<p>1 负责数据平台的运维管理工作部署、监控、优化、故障处理；</p> <p>2 负责大数据平台的用户管理、权限分配、资源分配；</p> <p>3 参与平台的设计、并给出可执行的运维方案；</p> <p>4 发现并解决故障隐患及性能瓶颈。</p>	<p>1 对大数据相关容量管理、进程管理、配置管理、元数据管理、故障管理有系统理解；</p> <p>2 熟悉 Linux 系统,熟练编写 shell/python 一种或多种脚本语言；</p> <p>3 逻辑思维能力强，做事有条理，责任心强，工作积极主动，执行力强，有良好的团队协作意识。</p>	<p>1 了解大数据的基本理论知识和技术知识；</p> <p>2 熟悉大数据存储的整体架构、分布式文件系统；</p> <p>3 掌握数据库的管理与维护。</p>	<p>Z-1~Z-12</p> <p>N-1~N-10</p> <p>S-1~S-6</p>
4	大数据处理工程师	<p>1 熟悉智能推荐各类算法，并参与公司平</p>	<p>1 精通 SQL，熟悉 Hadoop、Hive、</p>	<p>1 熟悉 Linux 安装、环境配置、基本指令</p>	<p>Z-1~Z-9</p> <p>N-1~N-10</p>

		<p>台建设和应用；</p> <p>2 负责 Hadoop、HBase 等大数据平台的规划、部署、建设、维护、优化等工作；</p> <p>3 根据需求将数据在非关系型和关系型数据库之间转化；</p> <p>4 负责与外围各业务数据对接，利用 ETL 工具将数据导入数据仓库；</p> <p>5 开发各种 Hadoop 大数据自动化运维与监控工具；</p> <p>6 负责利用大数据处理对海量数据进行分析、建模、展现和应用挖掘数据的价值。</p>	<p>Spark、Hadoop、Hbase 等大数据主流技术平台及开源框架，具有相关系统的部署、运维、开发经验；</p> <p>2 具有扎实数据结构和算法功底，掌握 Java/Python 等至少一门高级编程语言；</p> <p>3 熟悉 Shell 和 Linux 开发环境，拥有 Java、Python 开发经验者优先；</p> <p>4 熟练掌握 MySQL 等关系型数据库；</p> <p>5 精通 java 后台程序设计，有实际系统的问题排查与调优经验；</p> <p>6 对数据结构、算法有深刻理解，有 hadoop 等系统源代码阅读经验。</p>	<p>操作；</p> <p>2 掌握 Java/Python 程序设计，熟练使用 Java/Python 进行编程；</p> <p>3 熟悉数据库和数据结构的相关知识；</p> <p>4 熟悉大数据存储的整体架构。</p>	S-1~S-6
5	农业大数据工程师	<p>1.负责农业大数据项目整体平台架构设计，与软件开发团队配合完成大数据产品的开发工作；</p> <p>2.负责农业大数据系统的建设工作，包括数据源入湖、数据仓库建设、数据集市建设、数据应用开发、数据挖掘、可视化应用等；</p> <p>3.根据项目需求编写农业大数据项目建议书、规划方案文本和汇报 PPT；</p> <p>4.制定相关农业数据采集、存储、分析挖掘及共享策略。</p>	<p>1.具备 Hadoop 体系、Spark、Clickhouse 等主流大数据系统基础体系架构建设知识；</p> <p>2.对于 ETL、数据湖、ODS、数仓、模型、数据集市、应用接口等系统层次与板块结构有一定的建设应用经验；</p> <p>3.了解数据标准建立过程，对数据治理、数据规范化、数据应用标准编制；</p> <p>4.沟通合作能力强，对农业行业有兴趣。</p>	<p>1.了解农业相关知识，熟悉现代农业技术；</p> <p>2.掌握大数据架构的相关知识，掌握 Hadoop、Spark 等相关知识；</p> <p>3.掌握数据存储和传输的相关知识。</p>	

本专业培养规格具体表述如下：

#### A. 知识

- (Z-1) 了解大数据的基本理论知识和技术知识；
- (Z-2) 熟悉 Linux 安装、环境配置、基本指令操作；
- (Z-3) 掌握 Java 程序设计，熟练使用 Java 进行编程；
- (Z-4) 掌握 Python 程序设计，熟练使用 Python 进行编程；
- (Z-5) 了解计算机网络和云计算的概念，熟悉网络协议、局域网组网的方法；
- (Z-6) 熟悉大数据存储的整体架构、分布式文件系统；
- (Z-7) 掌握大数据的运算和分析，能够进行可视化；
- (Z-8) 熟悉数据库和数据结构的相关知识，掌握数据库的管理与维护；
- (Z-9) 掌握静态、动态网页的设计与制作，能够进行前端和后台的开发；
- (Z-10) 熟悉需求分析、产品设计、分析报告等相关文档的撰写；
- (Z-11) 了解大数据处理流程，熟悉大数据监测与采集的技术和方法；
- (Z-12) 了解农业大数据，熟悉现代农业技术，熟悉农业大数据的架构、采集、存储、处理、可视化等。

#### B. 能力

- (N-1) 具备使用编程语言进行开发的能力；
- (N-2) 具备数据库的应用和管理能力；
- (N-3) 具备 Linux 操作系统使用和维护能力；
- (N-4) 具备大数据进行监测和采集的能力；
- (N-5) 具备大数据进行存储和运算的能力；
- (N-6) 具备大数据进行可视化的能力；
- (N-7) 具备大数据进行挖掘和分析的能力；
- (N-8) 具备撰写需求和分析报告的能力；
- (N-9) 具备 Web 前端开发的能力；
- (N-10) 具备从事农业大数据相关工作的能力。

#### C. 素质

- (S-1) 坚决拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，具有爱国情感、国家认同感、民族自豪感，具备正确的世界观、人生观、价值观；
- (S-2) 遵纪守法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、独立思考、勇于创新，具有社会责任感和社会参与意识；
- (S-3) 具有环保意识、安全意识、信息素养、职业素养、工匠精神；
- (S-4) 乐观向上、积极奋斗，具有自我管理能力和职业规划意识、集体意

识和团队合作意识；

(S-5) 具有心理健全的人格，具有健康的体魄，掌握一两项基本的运动技能，养成良好的卫生习惯和行为习惯；

(S-6) 具有一定的人文素养，具有一两项艺术爱好。

#### 六、教学周学时分配表：

### 教学周学时分配表

周 数 学 期	项 目	教学周数(周)						考试 (周)	军训 (周)	机动 (周)	合计 (周)	寒 暑 假 (周)
		课堂 教学	综合 技能 训练	认知 实习	跟岗 实习	学期 顶岗 实习	毕业 顶岗 实习					
第一 学年	一	16						1.5	2	0.5	20	5
	二	16	2					1.5		0.5	20	7
第二 学年	三	16	2					1.5		0.5	20	5
	四	16	1		1			1.5		0.5	20	7
第三 学年	五	10				8		1		1	20	5
	六						16	2		2	20	

#### 七、课程设置及要求学时安排：

##### (一) 课程对培养规格的支撑关系分析

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
1	思想道德修养与法律基础	1 践行社会主义核心价值观； 2 掌握道德理论注重道德实践，遵守行为规范锤炼高尚品格； 3 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观。	S-1 S-2 S-6		
2	毛泽东思想和中国	1 了解马克思主义中国化的历史进程和理	S-1 S-2		

	特色社会主义理论体系概论	论成果； 2 掌握社会主义本质论、中国特色社会主义经济、政治、文化和社会建设等重大理论的基本概念和基本原理； 3 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	S-6		
3	形势与政策	1 了解国内外时事发展，准确理解国家发展面临的形势变化； 2 全面了解党和国家的路线方针政策； 3 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。	S-1 S-2		
4	军事理论	1 了解我国国防和军队建设思想以及现代军事重要论述； 2 了解国际战略格局和我国周边安全环境； 3 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。	S-1 S-2		
5	军训	1 掌握队列和体能训练的练习方法； 2 培养学生集体行动	S-1 S-2		

		<p>规范性和组织纪律性；</p> <p>3 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p>			
6	大学生心理	<p>1 了解心理学的有关理论和基本概念；</p> <p>2 明确心理健康的标准及意义；</p> <p>3 掌握自我调适的基本知识；</p> <p>4 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。</p>	S-5		
7	体育	<p>1 形成良好的体育锻炼习惯；</p> <p>2 培养较高的体育文化素养和观赏水平；</p> <p>3 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。</p>	S-5		
8	职业生涯规划与就业指导	<p>1 掌握职业生涯规划的基础知识；</p> <p>2 树立正确的职业理想和职业观；</p> <p>3 培养勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>4 了解就业形势，熟悉就业政策；</p> <p>5 了解职业分类以及创业知识；</p>	S-4		

		6 熟悉职业规范，形成正确的就业观，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。			
9	信息技术	1 了解计算机系统的软硬件组成； 2 中英文录入、操作系统使用（Windows）； 3 常用办公软件（Word、Excel、Powerpoint）的应用，计算机网络与Internet 应用、以及常用工具软件的使用。	S-3		
10	大学学生安全教育	1 培养大学生树立国民意识、提高国民素质； 2 使学生树立安全第一的意识，树立正确的安全观； 3 掌握安全防范知识和增强安全防范能力。	S-3		
11	北京三农发展概况	1 掌握北京市农村、农业、农民的“三农”；发展历程和改革脉络 2 了解新时期“三农”面对的机遇与挑战。	S-1 S-2		
12	军训	1 提高学生的综合素质； 2 掌握基本军事知识和技能； 3 增强学生的组织性、纪律性，培养艰苦奋斗的作风。	S-5		
13	军事理论	1 掌握基本军事理论与军事技能；	S-1 S-2		

		<p>2 增强国防观念和国家安全意识；</p> <p>3 促进大学生综合素质的提高。</p>			
14	劳动理论	<p>1 树立正确的劳动价值观；</p> <p>2 培养学生的“三农”情怀，创新精神、实践能力。</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		
15	劳动实践	<p>1 培养学生的劳动精神；</p> <p>2 引导在校学生崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动。</p>	<p>S-2</p> <p>S-3</p>		
16	数学	<p>1 掌握微积分、级数等基础知识；</p> <p>2 掌握数据结构的基本知识；</p> <p>3 了解线性代数和概率论。</p>	<p>S-2</p>		
17	创新创业类教育	<p>1 了解创新创业过程；</p> <p>2 掌握创新创业的方法；</p> <p>3 掌握撰写创新创业申请书的方法。</p>	<p>S-2</p> <p>S-4</p>		
18	职业素养类	<p>1 了解职业道德和职业思想；</p> <p>2 养成好的职业行为习惯；</p> <p>3 掌握基本职业技能。</p>	<p>S-3</p>		
19	党史国史类	<p>1 了解党史国史；</p> <p>2 掌握重大事件；</p>	<p>S-1</p>		

		3 培养爱国主义情怀。			
20	沟通类	1.了解沟通的技巧和方法; 2.掌握如何与他人沟通; 3.提高表达能力,能够有效地进行沟通。	S-2		
21	绿色发展与生态文明建设	1 了解绿色发展的内涵; 2 掌握生态文明的路径; 3 了解我国资源面临的问题。	S-3		
22	选修课 1				
23	选修课 2				
24	选修课 3				
25	选修课 4				
26	现代农业技术	1 了解现代农业的基础知识; 2.掌握现代农业的相关技术; 3 掌握智慧农业的相关知识。	S-3		
27	程序设计基础	1 掌握 Java 编程方法; 2 掌握面向对象技术; 3 掌握基本的编程技能。	S-3	Z-3	N-1
28	网页设计与开发	1 了解网页设计行业现在与技能要求; 2 熟悉网页设计与制作的流程; 3 掌握网页布局方	S-3	Z-9	N-9 N-10

		法，常用建站系统的使用方法			
29	Python 程序设计	1 掌握 Python 程序设计技术； 2 熟悉上机操作和程序调试； 3 培养学生的实际编程能力。	S-3	Z-4	N-1 N-10
30	Linux 操作系统	1 培养学生安装、管理和搭建 Linux 服务器的能力； 2 掌握常用命令的使用、系统配置与管理、Shell 脚本编程和网络服务器的配置。	S-3	Z-2	N-3 N-10
31	网络通信技术	1 了解网络运行原理； 2 掌握网络基础知识； 3 掌握网络工程基础。	S-3	Z-5	N-10
32	大数据云计算应用	1 了解云计算的概念和技术； 2 掌握云计算的发展趋势和前景； 3 学习阿里云百度云等大数据应用技术。	S-3	Z-5	N-10
33	数据库应用技术	1 掌握基本的数据原理，学习数据库 SQL Server 的原理； 2 掌握数据库的创建和维护。	S-3	Z-8	N-2 N-10
34	大数据存储与运算	1 掌握大数据的采集、传输、处理和应用技术；2 了解 Hadoop 分布式系统	S-3	Z-6 Z-7	N-5 N-10

		的基础架构； 3 掌握 HDFS 和 MapReduce 技术。			
35	大数据快速运算	1 了解 Spark 分布式计算； 2 掌握 Spark 基本原理和结构； 3 掌握 Scala 编程和 Spark 编程。	S-3	Z-7	N-5 N-10
36	数据分析	1 掌握 Excel 常用函数的使用； 2 掌握图表和动态交互图表的生成； 3 掌握 Excel 用于数据分析的常用插件的使用。	S-3	Z-7 Z-10	N-6 N-7 N-10
37	农业数字产品设计	1 熟悉 Axure 软件的使用； 2 掌握农业数字产品的设计方法； 3 能够快速、高效的创建应用原型。	S-3	Z-10	N-10
38	农业大数据采集	1 了解农业中常用的传感器； 2 掌握采用传感器采集数据的方法； 3 能够对采集到的实际数据进行清洗、处理。	S-3	Z-11	N-4 N-10
39	农业大数据管理	了解数据管理的方法； 能够对农业大数据进行分类和管理；	S-3	Z-1 Z-12	N-10

		掌握常用的农业数据管理的方法。			
40	农业大数据分析	1 了解常用的分析方法； 2 能够对农业大数据进行分析，并进行可视化；3 掌握常用的可视化的方法。	S-3	Z-7 Z-10	N-6 N-7 N-10
41	大数据工程化应用	1 了解大数据可视化的工作原理和使用方法； 2 具备工程思维，具有分析问题和解决问题的能力。	S-3	Z-1 Z-11 Z-12	N-8 N-10

注：原则上应包含所有专业（技能）课程。

## （二）总学时及学分，理论学时与实践学时比例

（1）总学时：2648 学时。

（2）理论学时：1028 学时，占总学时 38.82%；实践学时：1620 学时，占总学时 61.18%。

## （三）课程基本内容与要求

### 1. 思想道德与法治 48 学时 3 学分 考试

本课程是中宣部、教育部规定的大学学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，学生在本课程中将主要学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，并将结合我院特点，强化对职业道德的学习。通过本课程的学习，学生将以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想、政治、道德、法律素质，筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观。

建议开设学期：第一学年第一学期

## **2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 64 学时 4 学分 考试**

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中将以马克思主义中国化为主线，认识和了解马克思主义中国化的两大理论成果，集中学习马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，学习中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想这一一脉相承又与时俱进的科学体系，重点学习习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，全面把握中国特色社会主义新时代的特征，充分了解建设社会主义现代化强国的战略部署。通过本课程的学习，学生将树立科学的世界观、价值观和人生观；将提高用科学的思维方法分析和解决实际问题的能力，特别是能用马克思主义的立场观点和方法分析和解决改革开放与社会主义现代化建设面临的各种问题；将增强开拓创新意识，培养理论思考习惯，不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境；将深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”，并以实际行动融入中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第二学期

## **3. 形势与政策 16 学时 1 学分 考查**

本课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中主要学习党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。通过本课程的学习，学生将了解最新的世情、国情、党情、社情，掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识，学会运用马克思主义的立场、观点和方法正确分析形势、理解政策；将学会准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地；将坚定在中国共产党领导下

走中国特色社会主义道路的信心和决心，并以实际行动参与到实现中华民族伟大复兴的建设之中。

建议开设学期：第一学年第一学期

#### **4. 英语 120 学时 7.5 学分 考试**

本课程旨在以“实用为主，够用为度”的教学原则，将课程内容与育人目标相融合，让学生掌握英语语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际的知识与能力。学生在本课程中既要夯实语言基础，又要培养语言实际应用能力，尤其是用英语处理与职业相关的业务能力。通过本课程的学习，学生将掌握必备的英语语言知识和能力，加深对职业理念、职业责任的认识，拓宽国际视野，树立文化自信，成为具有“中国情怀”的实用性人才。

建议开设学期：第一学年第一、二学期

#### **5. 体育 108 学时 7 学分 考试**

本课程旨在通过体育课程的锻炼，培育学生的体育精神，形成积极进取、顽强拼搏、乐观向上的生活态度。学生在本课程中将掌握身体锻炼的基本方法，能够正确、熟练地使用常用体育器材；能了解 1-2 个运动项目的文化内涵、锻炼方法、比赛规则，掌握 1-2 个运动项目的基本运动技能；能养成长期锻炼的习惯，提高身体素质；能学习营养、环境、不良行为和科学锻炼对身体健康的影响，能够正确处理轻度、常见的运动损伤。通过本课程的学习，学生将增强体质，建立良好的心理品质、人际交往的能力、与人合作的精神，提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式。

建议开设学期：第一、二、三学期

#### **6. 高职语文 60 学时 4 学分 考试**

本课程旨在以社会主义核心价值观为指引，积极融入课程思政，引导学生感受、领悟祖国语言文字的巨大魅力，增强学生人文素养与文化自信，培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。学生在本课程中将精读及自读国学经典、古典诗词、散文赏析、现当代名家文论等内容，从而能够提高阅读与分析能力、语言文字应用能力（第一部分）；学生还将学习日常文书写作、事务文书写作、公文写作、科技文书写作等，从而学会写毕业论文、求职简历、计划、总结、通知及会议记录等（第二部分）。通过本门课程的学习，学生将掌握应用文写作的基本知识和基本技巧，提高写作能力，以适应当前和今后在学习、生活、

工作中的写作需要，具备未来职业生涯的可持续发展能力。

建议开设学期：第一学期或第二学期（第一部分）；第四学期或第五学期（第二部分）

#### **7. 职业生涯规划与就业指导 32学时 2学分 考查**

本课程旨在结合现阶段社会发展形势，积极挖掘学生自我成长、成才潜能，指导学生制定职业生涯规划，引导学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。学生在本课程中将结合高职生就业、成才的真实案例，学习职业生涯规划的主要方法，包括建立生涯与职业意识、职业生涯规划、职业生涯规划设计与实施等；还将获得就业指导，包括树立正确就业和职业道德观念、大学生就业创业政策、求职技巧与礼仪、职业适应与发展等。通过本门课程的学习，学生将确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

建议开设学期：第五学期

#### **8. 大学生心理 16学时 1学分 考查**

本课程旨在提高大学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，促进学生人格的健全发展，培养身心健康、具有创新精神和实践能力的高素质人才。学生在本课程中将获得全程体验式学习，即将心理训练活动、心理体验与心理知识融为一体，学习自我认识、学习适应、自我形象与人格完整、情绪管理与挫折应对、人际关系、恋爱情感、生命教育等内容。通过本课程的学习，学生将掌握并应用心理健康知识，明确心理健康的标准和意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防能力，增强适应社会生活和自我控制的能力，解决成长过程中遇到的心理问题；将提高自我认识和评价水平，悦纳自我，恰当评价他人，拥有乐观向上的人生态度，增强人际交往能力；将激发成功意识，培养健康人格，学会与人合作，增强团队意识。切实提高心理素质，促进学生全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

#### **9. 信息技术 64学时 4学分 考试**

本课程旨在增强学生的信息意识、提升计算思维、促进数字化创新和发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。在本课程中，学生将掌握常用的办公软件，了解大数据、人工智能、区块链等新兴的信息技术，学会利用计算机快速获取有效信息，能够在日常生活、

学习和工作中利用信息技术解决实际的问题。通过本课程的学习，学生将会掌握信息技术的基本技能，认识信息技术的重要作用，了解信息技术的发展趋势，理解信息社会的特征和规范，增强在信息社会的工作和生活能力。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期。

#### **10. 大学生安全教育 32 学时 2 学分 考查**

本课程旨在增强学生安全素养，提高自我保护技能水平，全面增强安全意识，对于普及基本安全防范知识、提升基本安全防范技能都有十分重要的意义。学生在本课程中将学习到大学生安全的多个方面，主要有国家安全、消防安全、人身安全、财产安全、交通安全、网络安全、心理健康、禁毒防爆、防范传销、防范电信诈骗、运动安全等；掌握基本的安全技能，同时树立安全意识。通过本课程的学习，学生将能提高安全防范意识，增强安全防范技能，在面临危险时学会临危不乱、从容处理。

建议开设学期：第一学年第一学期。

#### **11. 北京三农发展概况 16 学时 1 学分 考试**

本课程旨在培养适应农村经济社会发展需要、熟悉农业农村发展规律、热爱农业农村工作、具有一定专业技能的懂农业、爱农村、爱农民的综合型、复合型、实用型专业人才，使之成为“农村改革发展骨干力量”。学生在本课程中将以新中国成立 70 多年为时间轴，以北京市农业、农民与农村的发展为视角，了解北京三农的历史、现状与未来发展趋势；将学会用马克思主义社会学、经济学原理指导北京三农的研究，系统阐述北京三农的发展规律、现实矛盾与发展对策；将了解有关北京三农的最新科研成果、最新数据资料，构建关于北京三农问题的清晰图谱。通过本课程的学习，学生将在增长专业知识技能的同时，了解北京市农村经济社会发展历史现状与发展趋势，理解、把握党在农村的各项方针政策，在未来工作实践中明确方向目的，掌握方法路径，为首都现代化建设贡献力量。

建议开设学期：第一学年第二学期

#### **12. 军事技能训练 0 学时 2 学分 考查**

本课程旨在以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”、科学发展观和习近平强军思想为指导，提高学生思想政治觉悟，激发爱国热情，树立国防观念和国防安全意识，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，磨练意志品质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。在本课程中，学生将接受中国人民解

放军有关条令（内务条令、纪律条令和队列条令）及队列动作训练、轻武器射击训练（常识、学理、方法、实弹）、战术训练和综合训练（行军拉练、国情调查、参观国防教育基地、观看各种装备表演）、军体拳训练等。通过本课程学习，学生将切实提高体质健康水平、健康素质和运动能力，促进身体全面发展，为今后参军或工作打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一学期

### **13. 军事理论 36 学时 2 学分 考查**

本课程旨在以国防教育为主线，围绕军事理论教学，按照教育部和国防动员部《军事理论教学大纲》的要求，深入贯彻习近平强军思想，适应我国人才培养战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质社会主义事业的建设者和保卫者服务。在本课程中，学生将学习国防的内涵和大学生的国防观；新的国家安全观，国际及周边的安全环境；国家三代领导人的军事思想，特别是习近平强军思想的深刻内涵；信息化战争的演进过程和基本特征；信息化装备的现状及其发展趋势。通过本课程的学习，学生将掌握基本的军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为胜任中国人民解放军后备兵员和预备役军官打下坚实的基础。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期

### **14. 劳动理论 16 学时 1 学分 考查**

本课程旨在强化劳动观念，弘扬劳动精神，使学生继承优良传统，彰显时代劳动特色。在本课程中学生将紧跟科技发展和产业变革，学习和了解新时代劳动工具、劳动技术、劳动形态的新变化，掌握劳动的时代性，强化马克思主义劳动观教育，构建起劳动精神、劳模精神、工匠精神，掌握劳动组织、劳动安全和劳动法规等系统知识，特别是将学习和掌握农业劳动的主要特点、科学理论、基本知识等。通过本课程的学习，学生将能够领悟劳动的意义价值，在思想意识层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理；能深刻认识人类劳动实践的创造本质，真正树立起尊重劳动、崇尚劳动、热爱劳动的意识；能增强职业荣誉感和责任感，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，达到德智体美劳全面发展。

建议开设学期：第一学年第一学期

**15. 劳动实践课 16 学时（劳动周 12 学时，公益劳动 4 学时） 1 学分 考查**

本课程旨在培养学生满足生存发展需要的基本劳动能力，使学生养成良好的劳动习惯。学生在本课程中将参加劳动周和公益劳动两部分的活动。在劳动周中学生将进行体力劳动和相关服务，在学院相关劳动实践场所设立劳动岗位进行劳动实践，主要开展绿色学校创建、环境净化、垃圾分类分拣等劳动活动，以及结合专业特点开展的实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等劳动活动。劳动周开展的劳动实践活动注重创造性地解决实际问题。在公益劳动中学生将在任课教师的指导下结合校园生活和社会服务组织开展劳动锻炼，如学雷锋活动、展览会、运动会、招聘会、学术会会务服务等。通过本课程的学习，学生将增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；将具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

建议开设学期：劳动周安排在一、二年级各一周，公益劳动安排在一、二年级各两次。

**限定选修课：**

**16. 数学 64 学时 4 学分 考试**

本课程旨在使学生掌握微积分、级数等基础知识，拓展学生分析问题和处理问题的能力，学会数学思想和方法去分析、处理一些实际问题。

**17. 创业教育类 32 学时 2 学分 考查**

**18. 职业素养类 32 学时 2 学分 考查**

**19. 党史国史类 32 学时 2 学分 考查**

**20. 沟通类 32 学时 2 学分 考查**

**21. 绿色发展与生态文明建设 16 学时 1 学分 考查**

本课程旨在提升学生绿色发展技能，增强生态文明建设本领。在本课程中，学生将通过典型成功的生态文明建设案例，了解绿色发展概念，掌握农业类相关行业生态文明建设情况，提高对不同行业领域生态文明建设的认知水平，强化专业学习的使命感与责任感，学习专业化绿色技能，树立低碳绿色发展的理念，拓展碳中和、碳达峰等绿色理论知识。通过本课程的学习，学生将成为具有绿色可持续发展理念、现代生态文明理念的现代职业工作者。

建议开设学期：第一学年第一或第二学期

公共选修课：

22. 选修课 1     20 学时   1 学分   考查

23. 选修课 2     20 学时   1 学分   考查

24. 选修课 3     20 学时   1 学分   考查

25. 选修课 4     20 学时   1 学分   考查

26. 现代农业技术   32 课时   2 学分   考查

本课程系统地介绍了设施蔬菜、粮油作物、畜牧、果树花木、栽桑养蚕、农业机械等六大门类的基本知识，可以对基础农业进行系统地学习，掌握现代农业的相关技术，为后续专业课程的学习和应用奠定基础。

27. 程序设计基础   64 课时   4 学分   考试

本课程是一门重要的基础课，系统地讲解 Java 面向对象程序设计语言的基本知识和技能。可以加强学生的编程训练，提升学生的编程水平，为后期的课程奠定编程基础。

了解程序的概念和含义；理解变量、常量的含义；掌握不同数据类型的特点和使用方法；掌握字符串的使用方法；掌握数组的定义与使用；熟练掌握顺序、分支和循环程序结构的使用方法；数量掌握方法（函数）的定义与调用；建立基本的程序逻辑思维方式；掌握面向对象技术。

28. 网页设计与开发   64 课时   4 学分   考查

通过本课程的学习，熟练掌握相关软件的使用；熟悉网页设计与制作的流程；了解网页设计行业现在与技能要求；掌握正确的截图（网页设计图纸）方式；掌握基本 CSS 样式表的使用；熟练掌握表格定位的网页制作方法；重点掌握网页布局方法；掌握常用建站系统的使用方法；养成良好的建站习惯。

29. Python 程序设计   64 课时   4 学分   考试

本课程是大数据技术与应用专业的必修课，是一门重要的编程语言。本课程系统、全面地讲解关于 Python 程序设计的基本知识和技能，使学生掌握程序设计技术，熟悉上机操作和程序调试，培养学生的实际编程能力。

30. Linux 操作系统   64 课时   4 学分   考试

本课程培养学生安装、管理和搭建 Linux 服务器的能力。通过本课程使学生熟练掌握常用命令的使用、系统配置与管理、Shell 脚本编程和网络服务器的配置。

31. 网络通信技术   64 课时   4 学分   考查

通过本课程的学习，让学生理解网络运行原理，掌握网络基础知识，掌握网络工程基础，为后续解决实际问题打下基础。

32. 大数据云计算应用   64 课时   4 学分   考试

本课程在大数据应用环境下，结合大数据处理分析需求多样复杂的情况，以轻量级理论、丰富实例介绍大数据常用的各种系统和工具。在教学过程中注重掌握大数据分析的实践操作。通过简单易上手的实例，让学生切实体会和掌握各类型工具的特点和应用。了解云计算的概念和技术，掌握云计算的发展趋势和前景，让学生学习阿里云百度云等大数据应用技术。

### **33. 数据库应用技术 64 课时 4 学分 考试**

本课程使学生掌握数据库的创建和维护，能够对数据进行存储、查询、更新、统计等操作，能够理解存储的过程存储。掌握基本的数据原理，学习数据库 SQL Server 的原理，系统分析，会运用一种关系型数据库语言编程。

### **34. 大数据存储与运算 64 课时 4 学分 考试**

通过本课程的学习，使学生掌握大数据的采集、传输、处理和应用技术，了解 Hadoop 分布式系统的基础架构，掌握 HDFS 和 MapReduce 技术。了解 Hbase、Hive 等大数据技术，与实际工程应用结合，构建相应云计算平台。

### **35. 大数据快速运算 64 课时 4 学分 考试**

通过本课程的学习，使学生对 Spark 分布式计算有一个全面的理解，课程内容主要包括 Spark 基本原理和结构，集群安装配置，Scala 编程，Spark 编程，Spark 代表组件等。

### **36. 数据分析 56 课时 3.5 学分 考查**

通过本课程的学习，掌握 Excel 常用函数的使用，数据透视表的生成，图表和动态交互图表的生成。掌握 Excel 用于数据分析的常用插件的使用。

### **37. 农业数字产品设计 56 课时 3.5 学分 考查**

通过本课程的学习，学习 Axure 软件的使用，通过大数据加以分析用户需求，并根据分析模型进行农业数字产品的设计。掌握设计的方法，并能够快速、高效的创建应用原型。

### **38. 农业大数据采集 64 课时 4 学分 考查**

通过本课程的学习，了解农业中常用的传感器，并学习传感器的方法，掌握采用传感器采集数据的方法。对采集到的实际数据进行清洗、处理，得到相关的农业方面的数据。

### **39. 农业大数据管理 64 课时 4 学分 考查**

通过本课程的学习，了解数据管理的方法，能够对农业大数据进行分类和管理，掌握常用的农业数据管理的方法。

### **40. 农业大数据分析 64 课时 4 学分 考查**

通过本课程的学习，了解常用的分析方法，并能够对农业大数据进行分析，并进行可视化的处理，掌握常用的可视化的方法。

**41. 大数据工程化应用 64 课时 4 学分 考试**

通过本课程的学习，让学生接触并了解大数据可视化的工作原理和使用方法，使学生具有大数据可视化的设计的能力，具备可视化编码的基本能力，具有分析问题和解决问题的能力。为 1+X 取证工作奠定基础。

**42. Java 综合实训 30 学时 2 学分 考查**

通过两周的实训，对 Java 的内容进行巩固，通过实际案例进一步学习 Java 编程的相关知识。

**43. 数据采集综合实训 30 学时 2 学分 考查**

通过两周的实训，系统地学习数据采集，从传感器的使用，到数据的采集和上传，以及数据的整理。通过实际的数据进行训练，使学生掌握相关的方法。

**44. 数据处理综合实训 60 学时 4 学分 考查**

通过两周的实训，系统地练习数据存储、运算等，使学生熟练掌握相关的方法和技能。

**45. 1+X 证书综合实训 30 学时 2 学分 考查**

通过一周的实训，系统学习大数据的相关知识，通过实际案例，掌握相关技能，并为 1+X 证书的考取做准备工作。

**46. 认知实习 30 学时 2 学分 考查**

**47. 跟岗实习 30 学时 2 学分 考查**

**48. 顶岗实习 530 学时 33 学分 考查**

分为学期顶岗实习（210 学时）和 毕业顶岗实习（320 学时）

学期顶岗实习：通过 8 周的顶岗实习，让学生到相关岗位去实习，为就业做准备。

毕业顶岗实习：通过学生毕业实习，使学生把自己所学专业知识和技能与实际应用相结合，提高社会适应能力与就业能力。

## **八、教学进程总体安排**

## 大数据技术专业教学进程表

( 年 月-- 年 月)

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学 时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质		
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
										1	2	3	4	5	6			
										16周	18周	18周	18周	18周	18周			
公共基础课	必修课	1	思想道德修养与法律基础	48	40	8	3	√		4							B	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8	4	√			4							B
		3	形势与政策	16	10	6	1		√	4								B
		4	英语	120	56	4	7.5	√		4								B
					56	4					4							
		5	体育	108	4	32	7	√		2								B
					4	32					2							
					4	32						2						
		6	高职语文	60	26	4	4	√		2								B
					16	14									3			

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质	
					总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
											1	2	3	4	5	6		
											16周	18周	18周	18周	18周	18周		
		7	职业生涯规划与就业指导		32	8	8	2		√	1						B	
						8	8							2				
		8	大学生心理		16	8	8	1		√	1						B	
		9	信息技术		64	32	32	4	√		4						B	
		10	大学生安全教育		32	32	0	2		√	2						A	
		11	北京三农发展概况		16	16	0	1	√			2					A	
		12	军事课	军事技能训练		0	0	0	2		√	2周						C
		13		军事理论		36	36	0	2		√		4					A
		14	劳动教育	劳动理论		16	16	0	1		√	1						A
		15		劳动实践	劳动周	12	0	12	1		√							C
公益劳动	4				0	4												
小计					644	428	216	42.5			25	16	2	0	5	0		

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质	
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
										1	2	3	4	5	6		
										16周	18周	18周	18周	18周	18周		
限定选修课	16	数学	64	32	32	4		√		4						B	
	17	创新创业教育类	32	16	16	2		√				2				B	
	18	职业素养类	32	16	16	2		√			2					B	
	19	党史国史类	32	16	16	2		√			2					B	
	20	沟通类	32	16	16	2		√				2				B	
	21	绿色发展与生态文明	16	8	8	1		√		1						B	
	小计（不低于 180）			208	104	104	13			0	5	4	2	0			
	公共选修课	22	选修课 1	20	10	10	1		√		2						B
		23	选修课 2	20	10	10	1		√			2					B
		24	选修课 3	20	10	10	1		√				2				B
		25	选修课 4	20	10	10	1		√					2			B
小计			80	40	40	4			0	2	2	2	2	0			

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
专业技能课	(专业基础课)	26	现代农业技术	32	20	12	2		√		2					B
		27	程序设计基础	64	32	32	4	√			4					B
		28	网页设计与开发	64	32	32	4	√				4				B
		29	Python 程序设计	64	32	32	4	√				4				B
		30	Linux 操作系统	64	32	32	4	√				4				B
		小计		288	148	140	18			0	6	8	4	0	0	
	专业核心课	31	网络通信技术	64	32	32	4		√			4				B
		32	大数据云计算应用	64	32	32	4		√				4			B
		33	数据库应用技术	64	32	32	4	√				4				B
		34	大数据存储与运算 (Hadoop)	64	32	32	4	√					4			B
		35	大数据快速运算 (Spark)	64	32	32	4	√				4				B
		36	数据分析	56	26	30	3.5		√				4			B
		37	农业数字产品设计	56	26	30	3.5		√						6	B

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称	学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质
				总计	理论	实践	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
			小计	432	212	220	27			0	0	12	12	6	0	
	专业特色模块(课程)	38	农业大数据采集	64	24	40	4		√				4			B
		39	农业大数据管理	64	24	40	4	√					4			B
		40	农业大数据分析	64	24	40	4	√						7		B
		41	大数据工程化应用	64	24	40	4		√					7		B
			小计	256	96	160	16			0	0	0	4	14	0	
	专业实践课	42	Java 综合实训	30	0	30	2		√		1周					C
		43	数据采集综合实训	30	0	30	2		√		1周					C
		44	数据处理综合实训	60	0	60	4		√			2周				C
		45	1+X 证书综合实训	30	0	30	2		√				1周			C
		46	认知实习	30	0	30	1		√							C
		47	跟岗实习	30	0	30	1		√				1周			C
			学期顶岗实习	210	0	210	13		√					13-20周		

课程类别	课程模块	课程序号	课程名称		学时				考核性质		学年学期安排课程时数						课程性质	
					总计	理论	实践	学分			第一学年		第二学年		第三学年			
									1	2	3	4	5	6				
									16周	18周	18周	18周	18周	18周				
		48	顶岗岗实	毕业顶岗实习	320	0	320	20		√							1-16周	C
			小计		740	0	740	45			0	0	0	0	0	0		
	毕业论文答辩	49		毕业论文													2周	C
合计					2648	1028	1620	165.5			25	29	28	30	27			

说明：

课程性质分为 A、B、C 三类，A 类课程为纯理论课程；B 类课程为理实一体化课程；C 类课程为纯实践课程。

## 九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。需要参照国家专业教学标准所列举的对教学基本条件的要求，并结合本专业实际情况确定。

### 1. 师资队伍情况

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

### 本专业授课教师一览表

序号	课程名称	姓名	学历	职称	资格认定	所学专业	专兼职	备注
1	现代农业技术	李明	博士研究生	副研究员	市人事局	农业工程	兼职	
2	程序设计基础	万春旭	本科	副教授	市人事局	计算机及应用	专职	
3	网页设计与开发	刘丽霞	硕士研究生	副教授	市人事局	管理信息系统	专职	
4	Python 程序设计	李荣	博士研究生	副教授	市人事局	模式识别与智能系统	专职	
5	Linux 操作系统	王向军	本科	副教授	市人事局	应用电子	专职	
6	网络通信技术	宫谦	本科	副教授	市人事局	应用电子技术	专职	
7	大数据云计算应用	王向军	本科	副教授	市人事局	应用电子	专职	
8	数据库应用技术	王向军	本科	副教授	市人事局	应用电子	专职	
9	大数据存储与运算 (Hadoop)	李荣	博士研究生	副教授	市人事局	模式识别与智能系统	专职	
10	大数据快速运算 (Spark)	刘茵	硕士研究生	讲师	市人事局	仪器科学与技术	专职	
11	数据分析	刘丽霞	硕士研究生	副教授	市人事局	管理信息系统	专职	
12	农业数字产品设计	刘茵	硕士研究生	讲师	市人事局	仪器科学与技术	专职	
13	农业大数据采集	王少华	硕士研究生	讲师	市人事局	信号与信息处理	专职	
14	农业大数据管理	曹旻罡	硕士研究生	副教授	市人事局	农业电气化与自动化	专职	
15	农业大数据分析	边玉超	硕士研究生	讲师	市人事局	机械设计理论	专职	
16	大数据工程化应用	宫谦	本科	副教授	市人事局	应用电子技术	专职	

说明：来自企业、行业的教师为兼职教师。

## 2. 教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求。

### 本专业实验、实训条件情况表

实验实训室名称	基本设备设施	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
第一机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	Java 实训	Java 综合实训
第二机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	Python 程序设计 数据分析	Python 程序设计
第三机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	数据处理 数据运算	大数据存储与运算（Hadoop）
第四机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	网页布局 网设计与制作	网页设计与开发
第五机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	数据快速运算	大数据快速运算（Spark）
第六机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	数据库管理与应用 数据结构	数据库应用技术
第七机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	程序设计基础 面向对象编程技术	程序设计基础
第八机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	Linux 操作系统	Linux 操作系统
第九机房	电脑、多媒体设备、电子白板、网络设备	数据的分析 数据可视化	数据分析
第十机房	电脑、多媒体设备、网络设备	数字产品设计	农业数字产品设计
第十一机房	电脑、多媒体设备、网络设备	项目管理 项目招投标	大数据工程化应用
第十一机房	电脑、多媒体设备、网络设备	网络布线 云计算应用	网络通信技术 云计算应用
第十二机房	电脑、多媒体设备、网络设备	综合实训	1+X 证书综合实训
微机组装与维护实训室	电脑、多媒体设备、网络设备、计算机配件、维修维护工具	计算机基础、计算机组装与维护	计算机组装、维修能力
办公自动化与实景模拟实训室 1	电脑、多媒体设备、办公自动化设备（打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像机等）	办公软件的使用、常用办公设备的使用	Office 套件的使用能力、计算机外围设备的操作与维护能力
办公自动化与实景模拟实训室 2	电脑、多媒体设备、办公自动化设备（打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像机等）	办公软件的使用、常用办公设备的使用	Office 套件的使用能力、计算机外围设备的操作与维护能力

### 3. 教学资源

#### (1) 图书文献、数字资源情况简述

学院图书馆有大量与本专业相关的书籍可供阅读，同时，学院有着丰富的数字资源库可供学习，可以满足本专业学生的日常学习和资料查阅的需求。

#### (2) 本专业教材情况表

**本专业的教材情况**

序号	课程名称	教材名称	出版单位	教材类型			是否本校教师编著
				校本	是否为国家规划教材	是否为高职高专教材	
1	现代农业技术	现代农业概论	中国农业科学技术出版社有限公司	否	否	是	否
2	程序设计基础	Java 程序设计基础	清华大学出版社	否	否	是	否
3	网页设计与开发	网页设计与开发	清华大学出版社	否	是	否	否
4	Python 程序设计	Python 程序设计	人民邮电出版社	否	否	是	否
5	Linux 操作系统	Linux 操作系统实用教程	电子工业出版社	否	否	否	否
6	网络通信技术	计算机网络与通信技术应用教程	清华大学出版社	否	否	是	否
7	大数据云计算应用	云计算与大数据技术应用	机械工业出版社	否	是	否	否
8	数据库应用技术	数据库应用开发技术	华中科技大学出版社	否	是	否	否
9	大数据存储与运算 (Hadoop)	大数据 Hadoop 3.X 分布式处理实战	人民邮电出版社	否	否	是	否
10	大数据快速运算 (Spark)	Spark 大数据编程基础	中南大学出版社有限责任公司	否	是	否	否
11	数据分析	数据分析从入门到进阶	机械工业出版社	否	否	是	否
12	农业数字产品设计	设计体系：数字产品设计的系统化方法	人民邮电出版社	否	否	是	否
13	农业大数据采集	大数据采集技术与应用	西安电子科技大学出版社	否	否	是	否
14	农业大数据管理	大数据管理与应用导论	科学出版社	否	是	否	否
15	农业大数据分析	大数据分析	清华大学出版社	否	否	是	否
16	大数据工程化应用	大数据·数据管理与数据工程	清华大学出版社	否	否	是	否

### 4. 教学方法

采用多元化的教学方法，以学生为中心，理实一体化和项目化教学相结合的教学方法。理论部分老师主导，实操部分学生主导，教学案例以企业实际案例为教学案例进行，实现项目化教学。在具体的教学过程中，强调学生的主体地位，引导学生积极思考，独立操作，培养学生分析问题和解决问题的能力。

#### 5. 学习评价

学习评价可以采用多种方式，根据课程的实际需求进行评价。评价方式：笔试、上机、笔试和上机结合、课程设计、调研报告、实训报告、实习报告等多种形式。

#### 6. 质量管理

学院加强教学质量监督，完善教学评价，通过教务处和督导室对教学、实习实训、毕业设计等各个环节进行把控，保证整个过程的培养质量。

督导室和系部通过听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保证教学质量。

本专业定期进行教研活动，通过公开课或示范课提升教学水平和方法；定期进行人才培养方案修订，使其紧跟社会需求，满足岗位需求。

### 十、毕业要求

学生在学院规定年限内，达到以下要求，准予毕业，由学院颁发毕业证书。

1. 修完本专业人才培养方案规定的课程，成绩合格；
2. 取得一个（含）以上本专业人才培养方案规定的职业资格（职业技能等级）证书；
3. 符合学院其他相关规定。

### 十一、继续学习建议

鼓励学生高职阶段专升本，学好专业课的同时，了解本科院校的招生要求，加强专升本课程的学习。培养学生树立终身学习的理想，毕业初期可以边工作，边参加成人本科的学习、考试。除了学历的提升，还应根据自己的岗位特点，深入学习岗位相关知识，理论与实践相结合，并考取更高级的职业资格证书，争取有更大的发展。

## 十二、专家名单及论证意见

### 专业论证专家名单

专家姓名	职称	单 位	联系电话	专业特长
刘文龙	教授	北京经济管理职业学院	13436581428	职业教育
吕良燕	教授	北京市教育科学研究院 职业教育研究所	13661351612	教育研究
杜海霞	教授	北京财贸职业学院	13651333932	会计
丁 轲	教授	北京农学院食品科学与 工程学院	18910957252	食品工程
杨永杰	副教授	北京农业职业学院	18910295597	农业经济

专家论证意见：

该专业符合国家发展战略，且符合首都功能定位，与北京农业职业学院的发展规划相匹配，有助于学院发展，社会需求度高。经专家组讨论，同意申报。

组长签字： 

年 月 日

系/校区学术委员会意见

(主任签字)

年 月 日



学院意见



(盖章)

年 月 日

### 十三、方案编制人员

编制参与人：万春旭、李荣、刘茵、王向军、许春红

编制执笔人：刘茵

编制负责人：李荣

审定人：万春旭

审定日期：2021年6月